









## Пулсоксиметър

- ① Бутон Вкл./Изкл. (ON/OFF)
- ② Кислородна сатурация (стойност в процент)
- ③ Пулс (стойност в удари в минута)
- ④ Пулсова вълна (плетизмографска вълна)
- ⑤ Пулсова лента
- ⑥ Индикация за изтощена батерия
- ⑦ Поставяне на батериите
- ⑧ Поставяне на примката
- ⑨ Режими на дисплея
- ⑩ Принцип на работа

Уважаеми потребителю,  
Този Microlife пръстов пулсоксиметър е преносимо неинвазивно устройство, предназначено за проверка на място на кислородната сатурация (насищане) на артериалния хемоглобин (SpO<sub>2</sub>) и честотата на пулса на възрастни и детски пациенти. Подходящ е за лично ползване (вкъщи или в движение), както и за използване в медицинския сектор (болници, болничен тип заведение). Клинично доказано е, че устройството е с висока точност по време на възпроизводимост. Ако имате въпроси, проблеми или искате да поръчате резервни части, моля, свържете се с местния представител на Microlife-Клиентски услуги. Вашият дистрибутор или аптекар може да ви даде адреса на дистрибутора на Microlife във вашата страна. Друга възможност е да посетите Интернет на [www.microlife.bg](http://www.microlife.bg), където можете да намерите изключително полезна информация за продуктите ни. Запазете инструкциите на сигурно място за бъдещи справки.  
Бъдете здрави – Microlife AG!

### 1. Обяснение на символите

-  Батериите и електронните уреди трябва да се изхвърлят съгласно местните приложими разпоредби, а не с битовите отпадъци.
-  Прочетете внимателно инструкциите, преди да ползвате този уред.
-  Класификация на използваните детайли - тип BF
-  Съхранявайте на сухо
-  Производител
-  Дата на производство
-  Аларма за липса на SpO<sub>2</sub>
-  Индикация за изтощена батерия


**SN** Сериен номер


**IPX1** Защитен от капеща вода

**EC REP** Упълномощен представител в Европейската общност

**% SpO<sub>2</sub>** Кислородна сатурация (стойност в процент)

**PR bpm** Пулс (стойност в удари в минута)

 Работни условия: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F

 Условия на съхранение: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

**CE 0123** CE маркировка за съответствие



### 2. Важни инструкции за безопасност

- Следвайте инструкциите за употреба. Този документ предоставя важна информация за работата и безопасността по отношение на това устройство. Моля, прочетете внимателно този документ, преди да използвате устройството и го запазете за бъдещи справки.
- Този прибор може да се ползва единствено за целта, описана в тази книжка. Производителят не може да носи отговорност за повреди, причинени от неправилна употреба.

- Никога не потапяйте прибора във вода или други течности. За почистване следвайте указанията в раздела «Почистване и дезинфекциране».
- Не ползвайте прибора, ако мислите, че е повреден или забележите нещо нередно.
- Никога не отваряйте прибора.
- В този прибор има чувствителни детайли и с него трябва да се бори внимателно. Спазвайте условията за съхранение и експлоатация, описани в раздел «Технически спецификации»!

- Пазете го от:
  - вода и влага
  - екстремни температури
  - удар и изпускане
  - замърсяване и прах
  - пряка слънчева светлина
  - топлина и студ

- Функцията на това устройство може да бъде компрометирана, когато се използва в близост до силни електромагнитни полета, като мобилни телефони или радиоинсталации, и ние препоръчваме разстояние от най-малко 1 м (съгласно 60601-1-2 таблица 5). В случаите, когато това е неизбежно, трябва да се уверите дали устройството работи правилно преди употреба.
- Не използвайте устройството в среда с ЯМР (ядрено магнитен резонанс) или КТ (компютърен томограф).
- Това устройство не е предназначено за непрекъснато наблюдение.
- Това устройство не разполага с функция за аларма и затова е неподходящо за оценяване на медицински резултати. Не използвайте това устройство в случаите, когато се изискват аларми (сигнализация).
- Не стерилизирайте това устройство, като използвате автоклав или стерилизация етилен оксид. Това устройство не е предназначено за стерилизация.
- Ако приборът няма да се ползва за продължителен период от време, батериите трябва да се изваждат.

-  Не позволявайте на деца да използват прибора без родителски контрол; някои части са достатъчно малки, за да бъдат погълнати.
-  Бъдете наясно с риска от задушаване, в случай че това устройство е снабдено с кабели или тръби.

Преди да използвате уреда се консултирайте с Вашия лекуващ лекар.

### 3. Общо описание

Кислородната сатурация показва процента на хемоглобин в артериалната кръв, който е наситен с кислород. Това е много важен параметър за кръвообращението в дихателната система. Много заболявания на дихателните пътища могат да доведат до по-ниска сатурация (насищане) на кислород в човешката кръв. **Следните фактори могат да намалят насищането с кислород:** Автоматично регулиране на органна дисфункция, причинена от анестезия, интензивна постоперативна травма, наранявания, причинени от някои медицински прегледи. Тези ситуации могат да доведат до замаяност, астения и повръщане. Поради това е много важно да се знае сатурацията на кислород на пациента, така че лекарите да могат да открият проблема своевременно.

### 4. Принципи на измерване

**Принцип на този пръстов пулсоксиметър:** Математическа формула е установена, използвайки закона на Ламберт - Беер според характеристиките на спектралната абсорбция на деоксигенирания хемоглобин (Hb) и оксигемоглобин (HbO<sub>2</sub>) в червената и близо до инфрачервената зони.




**Работен принцип на това устройство:** Технологиата за изследване на фотоелектричния оксигемоглобин е възприета съответно със сканиране на капацитета на пулса и технология за запис, така че два лъча с различна дължина на вълната на светлината (660 nm червена и 905 nm близо до инфрачервената светлина) могат да се фокусират върху върха на човешки нокът чрез защитен на пръстов сензор. Измереният сигнал, получен от fotocувствителния елемент, ще бъде показан на дисплея посредством процес в електронните вериги и микропроцесора.

**Диаграма на работния принцип (10):**

1. Отдаваща тръба на червените и инфрачервените лъчи.
2. Приемача тръба на червените и инфрачервените лъчи.

### 5. Указания за ползване

1. Поставете батериите, както е описано в раздела «Поставяне на батериите7».
2. Поставете един пръст (с нокътя нагоре; препоръчително е да бъде показалеца или средния пръст) в отвора за пръст на устройство. Не забравяйте да поставите пръста достатъчно навътре, така че сензорите напълно да покриват пръста.
3. Освободете устройството, позволявайки му да защити пръста.
4. Натиснете бутона Вкл./Изкл. 1, за да включите устройството.
5. **Не клатете пръста си по време на измерването.** Препоръчва се да не движите тялото си по време на измерването.
6. Измерените стойности ще се появят на екрана след няколко секунди.
7. Извадете пръста си от устройството. Дисплеят ще покаже «Finger Out» (изваден пръст).
8. Устройството ще се изключи автоматично след около 8 секунди, след като извадите пръста от устройството.

-  Височината на лентовата диаграма 5 е показател за пулса и неговата сила. Лентата трябва да бъде по-висока от 30% за правилни показания.
-  Устройството трябва да може да измери пулса правилно, за да се получи точно измерване на SpO<sub>2</sub>. Уверете се, че нищо не пречи на измерването на пулса преди да се разчита на измерване на SpO<sub>2</sub>.
-  **Максималното време за прилагане на едно място трябва да бъде по-малко от 30 минути**, за да се гарантира правилното привеждане в съответствие на сензора, както и целостта на кожата.

## Неточни измервания могат да се появят, ако:

- Пациентът страда от значителни нива на дисфункционален хемоглобин (като карбоксихемоглобин и метемоглобин).
- Интраваскуларни багрила като индоцианиново зелено или метиленово синьо са били инжектирани в пациента
- Използване при наличие на висока околна светлина (например директна слънчева светлина). Закрийте зоната на сензора с хирургична кърпа, ако е необходимо.
- Налице е прекомерно движение на пациента.
- Пациентът е получил венозни пулсации.
- Пациентът има хипотония, тежка вазоконстрикция, тежка анемия или хипотермия.
- Пациентът е в сърдечен арест или е в шок.
- Лак за нокти или изкуствени нокти са използвани.

## 6. Поставяне на батериите ⑦

След като разопаковате вашия уред, първо поставете батериите. Гнездото на батериите се намира от долната страна на устройството. Отворете капака на батериите като го плъзнете в указаната посока. Поставете батериите (2 x 1.5 V, размер AAA), като спазвате посочената полярност.

☞ Сменете батериите, когато индикаторът за нисък заряд ⑥ се появява на дисплея.

⚠ Винаги сменяйте двете батерии едновременно.

## 7. Регулиране режим на дисплей и яркост

### Режим на дисплея

Когато устройството е включено, за кратко натиснете бутон Вкл./Изкл. ①, за да превключите към друг режим на дисплея и за да изберете желанието от Вас режим на дисплея ⑨. Има 6 различни режими. Настройката по подразбиране е режим 1.

### Яркост

Натиснете и задръжте бутон Вкл./Изкл. ① за по-дълго от една секунда, за да регулирате яркостта на устройството. Дисплеят ще покаже «Br 1-10». Има 10 нива на яркост. Настройката по подразбиране е 4-то ниво.

## 8. Използване на примката ⑧

1. Прокарайте тънкия край на примката през отвора в задния край на устройството.
2. Промушете дебелия край на примката през вдянатия край, преди да го дърпнете здраво.

## 9. Възможни неизправности и начини за тяхното обслужване

Описание	Признак/възможни причини	Решения
SpO2 или пулсът не се показват нормално.	1. Пръстът не е поставен правилно. 2. Стойността на SpO2 на пациента е твърде ниска, за да бъде измерена. 3. Налице е прекомерно осветление.	1. Опитайте отново да вкарате пръста. 2. & 3. Измерете повече пъти. Ако решите, че продуктът работи правилно, консултирайте се с вашия лекар.
SpO2 или честотата на пулса са показани нестабилни.	1. Пръстът не е поставен достатъчно навътре. 2. Прекомерно движение на пациента.	1. Опитайте отново да вкарате пръста. 2. Седнете спокойно и опитайте отново.
Устройството не може да бъде включено.	1. Няма батерии или ниска мощност на батериите. 2. Батериите не са поставени правилно. 3. Устройството може да е повредено.	1. Сменете батериите. 2. Извадете и поставете отново батериите. 3. Обърнете се към местния представител на Microlife за клиентски услуги.
Дисплеят изгасва внезапно.	1. Устройството се изключва автоматично, когато сигнал не е бил открит след 8 секунди. 2. Мощността на батериите е твърде ниска, за да работят.	1. Нормален. 2. Сменете батериите.
«Error 3»	Светодиодът за излъчване на червени вълни е повреден.	Проверете светодиода за излъчване на червени вълни.
«Error 4»	Светодиодът за излъчване на инфрачервени вълни е повреден.	Проверете светодиода за излъчване на инфрачервени вълни.
«Error 6»	Екранът е повреден.	Обърнете се към местния представител на Microlife за клиентски услуги.
«Error 6»	Излъчващият светодиод или приемащият диод са повредени.	Обърнете се към местния представител на Microlife за клиентски услуги.

## 10. Почистване и дезинфекциране

Ползвайте тампон или памучна тъкан, напоени със спирт (70% изопропил), за да почистите силикона, който докосва пръста вътре в устройството. Също така почиствайте пръста със спирт преди всеки тест. Оставете устройството да изсъхне напълно преди употреба.

⚠ Никога не ползвайте абразивни почистващи препарати, разтворители или бензол за почистване и никога не потапяйте прибора във вода или други почистващи течности.

## 11. Гаранция

Този уред е с 2-годишна гаранция от датата на закупуване. По време на този гаранционен период, по наша преценка, Microlife ще поправи или замени дефектния продукт безплатно.

Отварянето или модификациите по прибора правят гаранцията невалидна. Следните артикули са изключени от гаранцията:

- Транспортни разходи и рискове от транспорта.
- Повреда, причинена от неправилно приложение или неспазване на инструкциите за употреба.
- Повреда, причинена от изтичане на батерии.
- Повреда, причинена от злополука или неправилна употреба.
- Опаковъчен / съхраняващ материал и инструкции за употреба.
- Редовни проверки и поддръжка (калибриране).
- Аксесоари и износващи се части: Батерии. Ако се изисква гаранционно обслужване, моля, свържете се с дилъра, от който е закупен продуктът, или с местния представител на Microlife. Можете да се свържете с местния представител на Microlife чрез нашия уебсайт: [www.microlife.com/support](http://www.microlife.com/support) Компенсацията е ограничена до стойността на продукта. Гаранцията ще бъде предоставена, ако целият продукт бъде върнат с оригиналната фактура. Ремонтът или подмяната в рамките на гаранцията не удължава или подновява гаранционния период. Юридическите претенции и правата на потребителите не са ограничени от тази гаранция.

## 12. Технически спецификации

Тип:	Пръстов пулсоксиметър OXY 300
Дисплей:	OLED дисплей
SpO2:	
Обхват на измерване:	70 ~ 100 %
Точност:	70 ~ 100 %: ±2 %
Разделителна способност:	1 %
Величина на пулса:	
Обхват на измерване:	30 ~ 250 bpm
Точност:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Разделителна способност:	1 bpm
Работни условия:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % относителна максимална влажност
Условия на съхранение:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % относителна максимална влажност
Автоматично изключване:	Автоматично изключване след 8 секунди, когато липсва или се открива слаб сигнал.
Батерия:	2 x 1.5 V алкални батерии; големина AAA
Живот на батериите:	Приблизително 30 часа (при използване на нови батерии)
Тегло:	56 g (включително батерии)
Габарити:	58 x 32 x 34 mm
IP клас на защита:	IPX1
Препратка към стандарти:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Очакван срок на експлоатация:	5 години (когато се използва 15 пъти/ден; 20 минути за всяко измерване)

Производителят си запазва правото да внася технически промени.

**microlife®**